

Kolegij: Računalna obradba laboratorijskih podataka

Voditelj: Izv. prof. dr. sc. Lidija Bilić-Zulle

Katedra: Katedra za medicinsku informatiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

Studij: Stručni studij Medicinsko-laboratorijska dijagnostika – izvanredni studij

Godina studija: III. godina

Akadska godina: 2016./17.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Kolegij "Računalna obradba laboratorijskih podataka" pohađa se tijekom III. godine Izvanrednog stručnog studija Medicinsko-laboratorijske dijagnostike, u ukupnom trajanju od 16 školskih sati (2,5 ECTS-a).

Nastava se održava u predavaonicama glavne zgrade Fakulteta. Nastava se održava u predavaonicama glavne zgrade Fakulteta i u Informatičkoj učionici prema utvrđenom rasporedu. Tijekom kolegija studenti stječu znanja i vještine potrebite za razumijevanje i korištenje informatičke tehnologije u laboratorijskoj djelatnosti.

Ciljevi kolegija:

Omogućiti studentu stjecanje znanja i vještina potrebnih za razumijevanje i korištenje informatičke tehnologije u laboratorijskoj djelatnosti. Upoznati studente s mogućnostima korištenja računalne opreme u unapređenju zdravstvene skrbi, s posebnim osvrtom na laboratorijske informacijske sustave.

Sadržaj kolegija:

Zdravstveni informacijski sustav, posebice bolnički laboratorijski informacijski sustav. Važnost primjene informatičke tehnologije u mjernim tehnikama i obradi laboratorijskih podataka. Standardizacija i modeliranje laboratorijskih podataka. Unos podataka u računalo, prihvata, procjena i provjera rezultata pretraga, izrada i dostava nalaza. Pohrana laboratorijskih podataka. Kontrola kvalitete rada u laboratoriju. Praćenje i obradba rezultata analitičke kontrole kvalitete. Mogućnost jednostavnog pristupa podacima za radi pretraživanja podataka, te za izradu financijskih i poslovnih izvješća. Unos laboratorijskih podataka u elektronički zapis pacijenta. Integriranje laboratorijskog informacijskog sustava u bolnički informacijski sustav. Pitanje sigurnosti i zaštite podataka. Ekspertni sustavi u laboratorijskoj djelatnosti. Primjena suvremenih komunikacijsko-informatičkih metoda kao što su računalne mreže, internet, elektroničko poslovanje, telemedicina i sl. u laboratorijskoj praksi.

Način ocjenjivanja:

Sustav ocjenjivanja ostvaruje se putem ocjenskih bodova. Studenti tijekom kolegija mogu skupiti najviše 100 ocjenskih bodova (70 na nastavi i 30 na završnom ispitu).

Sustav vrednovanja studenata na nastavi

	Tema	Broj bodova
S1	Uvodni seminar – Zdravstveno informacijski sustav u RH. Bolnički informacijski sustavi.	-
V1	Statistička terminologija I	25
V2	Statistička terminologija II	25
V3	Značenje i primjena svojstva standardne devijacije i koeficijenta korelacije u laboratorijskim sustavima	20
S2	Laboratorijski informacijski sustav I	-
S3	Laboratorijski informacijski sustav II	-
Ukupno bodova na nastavi:		70

Popis obvezne ispitne literature:

Panian Ž, Strugar I. Primjena računala u poslovnoj praksi, Sinergija, Zagreb, 2000.
Štraus B, Stavljenić-Rukavina A, Plavšić F. Analitičke tehnike u kliničkom laboratoriju, Medicinska naklada, Zagreb, 1997.
Šubić-Albert N, Tadej D. Referentne vrijednosti klinički relevantnih sastojaka krvi i seruma, Školska knjiga, Zagreb, 1990.
Odabrani stručni i znanstveni članci

Popis dopunske literature:

Bemell JH, Musen MA. Handbook of Medical Informatics. Houten/Diegem Springer, 1997.
Degoulet P, Fieschi M. introduction to Clinical Informatics. Springer 1997.

Nastavni plan:

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1 Uvodni seminar – Zdravstveno informacijski sustav u RH. Bolnički informacijski sustavi.
Ishodi učenja: Studenti će znati definirati pojam elektroničkog zdravstvenog zapisa (EZZ) i integriranog bolničkog informacijskog sustava (IBIS). Znati će objasniti svrhu integracije bolničkih informacijskih sustava i razloge njegova uvođenja. Biti će upoznati sa fazama uvođenja BIS-a.

S2 Laboratorijski informacijski sustav I
Ishodi učenja: Studenti će steći znanje o strukturi i organizaciji kliničko-laboratorijskih jedinica. Ovladat će vještinama potrebnim za standardizaciju i modeliranje laboratorijskih podataka, s posebnim osvrtom na obradu pohranjenih podataka o kontroli kvalitete.

S3 Laboratorijski informacijski sustav II
Ishodi učenja: Spoznat će važnost i značenje komunikacije, te savladati komunikacijske vještine potrebne za povezivanje laboratorijskih podataka s elektroničkim medicinskim zapisom pacijenta.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

V1 Statistička terminologija I

Ishodi učenja: Studenti će znati osobitosti mjera središnjice i njihovih rasapa te vrste mjernih ljestvica.

Znati će prikladno prikazati podatke (tablični prikaz podataka, grafikoni, prikaz kvalitativnih podataka: apsolutne i relativne frekvencije, prikaz kvantitativnih podataka: mjere središnjice i rasapa – aritmetička sredina, mod, medijan, standardna devijacija, raspon, kvartili i percentili; podatci koji odstupaju – odstupnici). Temeljem poznavanja prethodno navedenih čimbenika i veličine uzorka moći će samostalno izračunavati prikladne mjere središnjice i rasapa za određene podatke.

V2 Statistička terminologija II

Ishodi učenja: Studenti će samostalno znati obraditi kvalitativne podatke, od izrade kontingencijske tablice do izračunavanja hi-kvadrat testa, Fisherovog egzaktnog testa, McNemarovog testa, relativnog rizika i omjera izgleda. Samostalno će znati izraditi grafičke prikaze podataka (histogram frekvencija, prikaz podataka, grafikon okvira s nožicama, normalna raspodjela, grafička usporedba podataka). Nadalje znat će uvjete izračunavanja parametrijskih i neparametrijskih testova, te će ih samostalno moći računati s pomoću programske potpore *MedCalc*.

V3 Značenje i primjena svojstva standardne devijacije i koeficijenta korelacije u laboratorijskim sustavima

Ishodi učenja: Studenti će znati osobitosti i uvjete izračunavanja korelacije i jednostavna linearna regresije. Samostalno će izračunavati Pearsonov koeficijent korelacije, linearnu regresijsku analizu, regresijski koeficijenti, regresijski pravac, granice pouzdanosti, Spearmanov koeficijent korelacije i usporedba dvaju korelacijskih koeficijenata.

Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Student mora skupiti najmanje 40 ocjenskih bodova kako bi stekao pravo pristupa završnom ispitu. U slučaju da student skupi od 30 do 39 ocjenskih bodova, svrstava se u kategoriju FX i ima pravo jednom pristupiti popravnom ispitu. Ukoliko na popravnom ispitu zadovolji (skupi 40 i više bodova), dobiva ukupnu ocjenu kolegija E bez obzira na broj prikupljenih ocjenskih bodova. Student koji skupi manje od 30 ocjenskih bodova tijekom nastave svrstava se u kategoriju F (neuspješan) što znači da nije zadovoljio kriterije i mora ponovno upisati kolegij.

Završni ispit je pismeni test, na kojem se može ostvariti 29 bodova koji se zatim pretvaraju u ocjenske bodove prema tablici.

Raspodjela ocjenskih bodova postignutih na ispitu

Broj bodova ostvarenih na ispitu	Ocjenski bodovi
<15	0
15	2
16	4
17	6
18	8
19	10
20	12
21	14
22	16
23	18
24	20
25	22
26	24
27	26
28	28
29	30

Ocjenski bodovi ostvareni na ispitu zbrajaju se s bodovima ostvarenim na nastavi i zbroj čini ukupnu ocjenu.

Ocjenski razred (stara ocjena)	Broj bodova
A (izvrstan, 5)	80-100
B (vrlo dobar, 4)	70-79,99
C (dobar, 3)	60-69,99
D (dovoljan, 2)	50-59,99
E (dovoljan, 2)	40-49,99
FX (nedovoljan, 1)	30-39,99
F (neuspješan, 1)	0-29,99

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku. Nije predviđeno izvođenje nastave na stranom jeziku.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stranicama Katedre za medicinsku informatiku.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2016./2017. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
13.03.2017.		S1 (14:00-15:30) Informatička učionica MF		Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
13.03.2017.			V1 (15:30-18:30) Informatička učionica MF	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
14.03.2017.			V2 (14:00-17:00) Informatička učionica MF	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić
15.03.2017.		S2 (14:00-15:30) KBC Rijeka		Prof. dr. sc. Lidija Bilić-Zulle
15.03.2017.		S3 (15:30-17:00) KBC Rijeka		Prof. dr. sc. Lidija Bilić-Zulle
16.03.2017.			V3 (14:00-15:30) Informatička učionica MF	Doc. dr. sc. Ksenija Baždarić

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Uvodni seminar – Zdravstveno informacijski sustav u RH. Bolnički informacijski sustavi.	2	Informatička učionica MF
S2	Laboratorijski informacijski sustav I	2	KBC Rijeka
S3	Laboratorijski informacijski sustav II	2	KBC Rijeka
	Ukupan broj sati seminara	6	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	Statistička terminologija I	4	Informatička učionica MF
V2	Statistička terminologija II	4	Informatička učionica MF
V3	Značenje i primjena svojstva standardne devijacije i koeficijenta korelacije u laboratorijskim sustavima	2	Informatička učionica MF
	Ukupan broj sati vježbi	10	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	17.03.2017. u 14h
2.	20.03.2017. u 14h
3.	25.04.2017. u 14h